

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA ELECTIVA EN PACIENTES
MAYORES Y MENORES DE 60 AÑOS**

ANA PAULINA CHARCHALAC CASTILLO

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestra en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General

Julio 2020



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.148.2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Ana Paulina Charchalac Castillo

Registro Académico No.: 200840123

No. de CUI : 2626382662001

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Cirugía General**, el trabajo de TESIS **COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA ELECTIVA EN PACIENTES MAYORES Y MENORES DE 60 AÑOS.**

Que fue asesorado por: Dr. Arturo Alfredo Parada Ortíz, MSc.

Y revisado por: Dr. Eddy René Rodríguez González, Msc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **julio 2020.**

Guatemala, 05 de julio de 2020.

Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/rdjgs

Guatemala, 10 de marzo de 2,020

Doctor

Douglas Ernesto Sánchez Montes, MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General

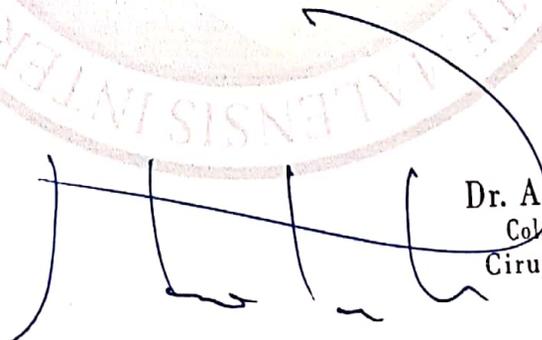
Presente

Respetable Doctor **Sánchez:**

Por este medio informo que he **asesorado** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora: **Ana Paulina Charchalac Castillo** carné **200840123**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas Especialidad en Cirugía General, el cual se titula **"COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA ELECTIVA EN PACIENTES MAYORES Y MENORES DE 60 AÑOS"**.

Luego de asesorar, hago constar que la Dra. Charchalac Castillo, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Arturo Parada
Colegiado 10,321
Cirujano General

Dr. Arturo Alfredo Parada Ortiz, MSc
Asesor de Tesis

Guatemala, 10 de marzo de 2020

Doctor

Douglas Ernesto Sánchez Montes, MSc.

Docente Responsable

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General

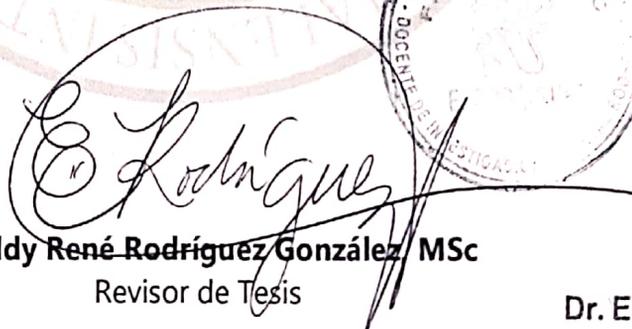
Presente

Respetable Doctor **Sánchez:**

Por este medio informo que he **revisado** a fondo el informe final de graduación que presenta la Doctora: **Ana Paulina Charchalac Castillo** carné **200840123**, de la carrera de Maestría en Ciencias Médicas Especialidad en Cirugía General, el cual se titula **"COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA ELECTIVA EN PACIENTES MAYORES Y MENORES DE 60 AÑOS"**.

Luego de revisar, hago constar que la Dra. Charchalac Castillo, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Eddy René Rodríguez González MSc
Revisor de Tesis

Dr. Eddy Rodríguez
MSC Cirugia General
Colegiado 7038



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

DICTAMEN.UIT.EEP.063-2020
27 de marzo 2020

Doctor

Douglas Ernesto Sánchez Montes, MSc.

Docente Responsable Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General
Hospital Roosevelt

Doctor Sánchez Montes:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final de la médica residente:

Ana Paulina Charchalac Castillo

De la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, registro académico 200840123. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

"Colecistectomía laparoscópica electiva en pacientes
mayores y menores de 60 años"

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.
Unidad de Investigación de Tesis
Escuela de Estudios de Postgrado

Cc. Archivo

LARC/karin

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: uit.cop11@gmail.com

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	ANTECEDENTES.....	3
III.	OBJETIVOS	19
	3.1. Objetivo general.....	19
	3.2. Objetivos Específicos	19
IV.	MATERIAL Y MÉTODOS	20
	4.1. Tipo de estudio	20
	4.2. Población	20
	4.3. Cálculo de la muestra.....	20
	4.4. Criterios de inclusión	20
	4.5. Criterios de exclusión	21
	4.6. Operacionalización de variables:	22
	4.7. Proceso de selección de sujetos	25
	4.8. Descripción de los instrumentos utilizados para recolectar la información	25
	4.9. Plan de análisis estadístico	26
V.	RESULTADOS.....	28
	Tabla 1.	28
	Tabla 2.	29
VI.	DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	30
	6.1. CONCLUSIONES.....	32
	6.2. RECOMENDACIONES	33
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
VIII.	ANEXOS	38
	ANEXO 1: CLASIFICACIÓN DE CLAVIEN	38
	ANEXO 2: CLASIFICACIÓN DE ASA	39
	ANEXO 3: BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	40

RESUMEN

Introducción: La colecistectomía laparoscópica es una de las cirugías electivas más frecuentes, la misma ha demostrado ser segura respecto a procedimientos convencionales, pero ¿Es segura en pacientes de la tercera edad?

Objetivo: Analizar el resultado del abordaje laparoscópico de las colecistectomías electivas entre pacientes mayores y menores de 60 años del Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

Método: Estudio comparativo prospectivo, se dio seguimiento a dos grupos de pacientes sometidos a cirugía laparoscópica en el Hospital de Día del Hospital Roosevelt, divididos en menores y mayores de 60 años, tomando datos preoperatorios y transoperatorios.

Resultados: Las comorbilidades más frecuentes presentadas por los pacientes de 60 años o más fueron la hipertensión arterial (66.7%) y diabetes (37.7%), y en tal consecuencia el 71% de estos pacientes estaban clasificados como ASA II. La frecuencia de conversión a cirugía abierta en el grupo menor de 60 años fue del 1.4% y en el grupo de 60 años o más de 2.9%, siendo tal diferencia no significativa ($p = 0.999$). El rango de tiempo operatorio promedio durante la intervención laparoscópica fue de 62 ± 24 minutos; tanto en el grupo menor de 60 años como en el grupo de 60 años o más el tiempo operatorio más frecuente iba de 31 a 90 minutos (79.7% y 79.7% respectivamente, $p = 0.794$). La única complicación transoperatoria reportada fue lesión hepática en 3 pacientes (2.71%): de ellos, 2 pacientes menores de 60 años y 1 paciente mayor de 60 años.

Conclusión: la colecistectomía laparoscópica no aumenta el riesgo de complicaciones tanto transoperatorias como postoperatorias en pacientes de 60 años.

Palabras clave: Colecistectomía laparoscópica, complicaciones postoperatorias, complicaciones transoperatorias.

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades debidas a cálculos a nivel vesicular son la indicación más común de cirugía laparoscópica y existen muchos estudios acerca de la experiencia en la población en general. Sin embargo, hay que tomar varios factores en consideración: la expectativa de vida ha ido en aumento, y la incidencia de colelitiasis aumenta en ambos sexos con la edad; además, en la población senil es común que los pacientes padezcan de comorbilidades. Por lo tanto, es necesario ampliar conocimientos en esta población para comparar el riesgo que existe entre ambos y concluir así, si es un procedimiento seguro para los pacientes (1–3).

Se realiza el estudio en pacientes ingresados en el Hospital de Día del Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt dividiendo la población adulta en mayores y menores de 60 años, evaluando variables preoperatorias, transoperatorias y postoperatorias, para dar a conocer el riesgo de complicaciones entre ambos grupos.

El objetivo de la investigación fue analizar el resultado del abordaje laparoscópico de las colecistectomías entre pacientes mayores y menores de 60 años del Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

Dentro de los resultados se observó que las comorbilidades más frecuentes presentadas por los pacientes de 60 años o más fueron la hipertensión arterial (66.7%) y diabetes (37.7%), y en tal consecuencia el 71% de estos pacientes estaban clasificados como ASA II. La frecuencia de conversión a cirugía abierta en el grupo menor de 60 años fue del 1.4% y en el grupo de 60 años o más de 2.9%, siendo tal diferencia no significativa ($p = 0.999$). El rango de tiempo operatorio promedio durante la intervención laparoscópica fue de 62 ± 24 minutos; tanto en el grupo menor de 60 años como en el grupo de 60 años o más el tiempo operatorio más frecuente iba de 31 a 90 minutos (79.7% y 79.7% respectivamente, $p = 0.794$).

La única complicación transoperatoria reportada fue lesión hepática en 3 pacientes (2.71%): de ellos, 2 pacientes menores de 60 años y 1 paciente mayor de 60 años.

Se concluyó que la colecistectomía laparoscópica no aumenta el riesgo de complicaciones tanto transoperatorias como postoperatorias.

II. ANTECEDENTES

SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

La Organización de Naciones Unidas considera al paciente geriátrico mayor de 60 años en países de desarrollo. Últimamente se ha observado la tendencia de la población, principalmente de países industrializados, de ver un aumento de la población geriátrica; sin embargo, dicho suceso se observa de igual manera en los países en vías de desarrollo, lo que ha ocasionado un aumento en enfermedades crónicas. El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad. Entre 2015 y 2050, la proporción de la población mundial con más de 60 años pasará de 900 millones hasta 2000 millones, lo que representa un aumento del 12% al 22% (4).

La patología del tracto biliar constituye el problema por el que con más frecuencia requieren tratamiento quirúrgico los pacientes mayores, ya que se ha demostrado en estudios de autopsia que la presencia de cálculos en la vesícula aumenta con la edad (se presenta entre 15 y 30% de los pacientes con 65 años de edad y hasta 38 y 53% de los pacientes mayores de 80 años) (5). Estudiar los resultados del abordaje laparoscópico en pacientes mayores con patología del tracto biliar nos puede ayudar a la hora de tomar decisiones sobre el tratamiento más adecuado en cada caso.

En el año 1998, Philadelphia se realizó un estudio para valorar el riesgo en pacientes mayores de 65 años. Se encontraron un total de 264 pacientes y se dividieron en 2 grupos: 131 se sometieron a cirugía abierta y 133 a cirugía laparoscópica. Un 8.3% ameritó conversión a cirugía abierta. Tiempo quirúrgico fue de 70.9 minutos en

cirugía abierta frente a 75 minutos para el grupo de cirugía laparoscópica. El grupo de pacientes con cirugía laparoscópica tuvo menos complicaciones postoperatorias. La estancia hospitalaria fue significativamente mayor en pacientes con cirugía abierta (9.9 días frente a 3.71 días respectivamente). Los resultados sugieren que la colecistectomía laparoscópica debe ser indicada en pacientes de la tercera edad (6).

Se han realizado diversos estudios respecto a la colelitiasis en el adulto mayor como, por ejemplo: En Inglaterra, año 2014, el Dr. Agrusa y su equipo de trabajo realizaron un estudio que se publicó en la revista International Journal of Surgery e incluyó 1227 pacientes del Hospital "P. Giaccone" de Palermo, en el que concluyeron que la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento factible y seguro en pacientes. La edad avanzada y comorbilidades subsecuentes son el predictor fundamental de los resultados quirúrgicos. El tratamiento electivo debe ser recomendado cuando se repiten síntomas en pacientes ancianos antes que se desarrolle colecistitis aguda y complicaciones relacionadas (7).

José Bueno et al, en España publicó en el año 2004 un estudio que se publicó en la revista Elsevier, sobre colecistectomía laparoscópica en el paciente anciano con un total de 1,214 del Hospital Nueva Esperanza, Barcelona en el que concluyeron que la edad no era un factor excluyente para la colecistectomía laparoscópica y que la tasa de conversión, complicaciones postoperatorias y estancia hospitalaria son mayores en estos pacientes que en el resto de la población debido a la enfermedad de base, evolución más larga del cuadro y hallazgos más frecuentes de vesículas escleroatróficas (8).

En 2005, en el Centro Médico de Bautista de Paraguay se realizó un estudio de 130 casos en pacientes mayores de 70 años. De los cuales dos fueron convertidas (por hemorragia y la segunda por no identificar adecuadamente las estructuras). La media de estancia hospitalaria fue de 24 horas, y dos pacientes presentaron litiasis

residual resuelta por papilotomía endoscópica. Se determinó que la colecistectomía laparoscópica es un método seguro y eficaz aún en coexistencia de afecciones sistémicas crónicas no parece modificar los resultados (6).

En Cuba, año 2007, la Dra. Iris Soberón y su grupo realizaron un estudio que se publicó en la Revista Cubana de Cirugía sobre el resultado de la colecistectomía laparoscópica en ancianos, con un total de 158 pacientes del Hospital Clínico-quirúrgico “Joaquín Albarrán Domínguez”. En él concluyeron que la colecistectomía laparoscópica mostró ser mejor tolerada y tener menos complicaciones que la técnica abierta y que su uso es recomendable en ancianos, en quienes las tasas de morbilidad y mortalidad, así como la estancia hospitalaria, son mayores cuando se emplea la colecistectomía abierta (9).

En Chile, año 2007, el Dr. Montalva y su grupo realizaron un estudio publicado en la Revista Chilena de Cirugía, sobre los resultados de la colecistectomía laparoscópica en el adulto mayor, con un total de 119 pacientes. Concluyeron que la colecistectomía laparoscópica por colelitiasis en el paciente adulto mayor es frecuente y que corresponde a un 37.1% de todas las colecistectomías realizadas durante el año estudiado (10).

En México, año 2013 se realizó un estudio descriptivo observacional. Se evaluaron 6220 expedientes de pacientes mayores de 65 años sometidos a colecistectomía laparoscópica, de los años 2007 al 2012. De ellos, un 74.5% se realizó en mujeres y un 25.5% en hombres. La mayor parte de los pacientes tuvo un tiempo quirúrgico de 45 a 50 minutos. La estancia hospitalaria fue de 24 a 36 horas. Únicamente hubo complicaciones menores en 16 pacientes (2.9%) y ninguna complicación mayor. Se concluyó que la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección para la litiasis vesicular en pacientes de la tercera edad (11).

En la revista World Journal of Gastroenterology se presentó un estudio de un metaanálisis de colecistectomía laparoscópica vrs abierta en pacientes añosos. En este se realizó una revisión sistemática en Medline hasta junio de 2013. De 13 artículos reportaron un resultado de 101,559 pacientes con procedimiento laparoscópico y 53,364 pacientes a quienes se les realizó un procedimiento abierto. Odds ratio fueron constantemente a favor de la cirugía laparoscópica en términos de mortalidad (1.0% vrs 4.4%) y morbilidad (11.5% vrs 21.3%). Los análisis críticos demostraron una tendencia a mejores resultados para los pacientes sometidos a cirugía laparoscópica (12).

CONCEPTO

Enfermedad por cálculos biliares

La afección por cálculos biliares es uno de los problemas más comunes que lesionan el tubo digestivo. Ciertos estados predisponen el desarrollo de cálculos biliares. La obesidad, embarazo, factores dietéticos, enfermedad de Crohn, resección ileal terminal, operación gástrica, esferocitosis hereditaria, enfermedad de células falciformes y talasemia se acompañan de un riesgo mayor (13-15).

Colecistitis crónica

Se caracteriza por crisis recurrentes de dolor, a menudo un cólico biliar designado sin precisión. El dolor aparece cuando un cálculo obstruye el conducto cístico y da por resultado un incremento progresivo de la tensión en la pared de la vesícula biliar (14).

- Presentación clínica: el principal síntoma es dolor, que es constante y aumenta de intensidad desde los primeros 30 minutos o de manera característica dura de 1 a 5 horas. Se localiza en el epigastrio o el cuadrante superior derecho y a menudo se irradia a la parte superior derecha de la espalda o entre las escápulas. Es muy intenso y se presenta de forma súbita, por lo común durante la noche o después de una comida grasosa. En forma atípica los pacientes refieren ataques más leves de dolor, pero lo relacionan con los alimentos, puede haber meteorismo y eructos relacionados con los ataques de dolor. Cuando el dolor dura más de 24 horas, debe sospecharse de un cálculo impactado en el conducto cístico o colecistitis aguda. Un cálculo impactado tiene como resultado hidropesía de la vesícula. Se absorbe la bilis, pero el epitelio de la vesícula biliar no deja de secretar moco y se distiende. Puede palpase la vesícula biliar (14).
- Diagnóstico: depende de la presencia de los síntomas típicos y la demostración de cálculos en estudios de imagen diagnósticos. La prueba diagnóstica estándar es la ecografía abdominal. Si el paciente refiere ataques recurrentes de dolor biliar típico y se detecta todo en dos o más ocasiones se justifica una colecistectomía (14,18).
- Tratamiento: en personas con cálculos biliares sintomáticos se recomienda una colecistectomía laparoscópica electiva. En diabéticos con cálculos biliares sintomáticos debe practicarse a brevedad una colecistectomía, ya que son más propensos a desarrollar colecistitis aguda que es con frecuencia grave. La colecistectomía laparoscópica es segura eficaz en niños y en la edad avanzada (14).

Colecistectomía laparoscópica

Se coloca al paciente en posición supina en la mesa de operaciones con el cirujano de pie en su lado izquierdo. Se crea el neumoperitoneo con dióxido de carbono, sea con una técnica abierta o mediante la técnica cerrada con aguja. Al inicio se crea una incisión pequeña en el borde superior del ombligo. Con la técnica cerrada se inserta en la cavidad peritoneal una aguja hueca especial para insuflación que tiene un resorte con una vaina externa cortante retraíble y se utiliza para la insuflación. Una vez que se establece el neumoperitoneo adecuado, se inserta un trócar de 10mm a través de la incisión supraumbilical. En la técnica abierta se lleva la incisión supraumbilical a través de la fascia y hacia el interior de la cavidad peritoneal. Se inserta en la cavidad peritoneal una cánula roma especial y se fija a la fascia. Se pasa a través del puerto umbilical el laparoscopio con la cámara de video unida y se inspecciona el abdomen. Se colocan tres puertos adicionales bajo visión directa. Se inserta un puerto de 10mm en el epigastrio, un puerto de 5mm en la línea claviclar media y un puerto de 5mm en el flanco derecho, alineado con el fondo de la vesícula. Se utiliza el prensor a través del puerto más lateral para tomar el fondo de la vesícula biliar, que se retrae sobre el borde del hígado hacia arriba en dirección del hombro derecho del paciente para exponer la vesícula biliar proximal y el área hiliar. A través del puerto en la línea claviclar media se usa un segundo prensor para tomar el infundíbulo de la vesícula biliar y retraerlo hacia fuera con objeto de exponer el triángulo de Calot. Casi toda la disección se efectúa a través del puerto epigástrico mediante un disector, gancho o tijera. La disección se inicia en la unión de la vesícula biliar y el conducto cístico. Una referencia anatómica útil es el linfonodo linfático de la arteria cística. Se disecan hacia el conducto biliar el peritoneo, la grasa y el tejido areolar laxo que rodea a la vesícula biliar y la unión del conducto cístico con esta última. Se continúa hasta que se identifican con claridad el cuello de la vesícula biliar y el conducto cístico proximal. El segundo paso consiste en reconocer la arteria cística, que discurre paralela al conducto cístico y un poco detrás de él. Se coloca una hemopinza en el conducto cístico proximal. Se

pinza y corta la arteria cística. Por último, se disecciona la vesícula biliar de su fosa misma con un gancho o tijera con electrocauterio. Antes de remover la vesícula biliar del borde hepático, se observa de manera cuidadosa el campo quirúrgico para identificar puntos de hemorragia y se inspecciona la colocación de las pinzas en el conducto y la arteria císticos. Se extrae la vesícula biliar a través de la incisión umbilical. Quizá sea necesario agrandar el defecto en la fascia y la incisión en la piel si son grandes los cálculos. Cuando la vesícula biliar está inflamada de forma aguda, gangrenada o perforada, se coloca en una bolsa para recuperación antes de extraerla del abdomen. Se aspira cualquier bilis o sangre acumuladas durante el procedimiento: se recuperan los cálculos si se derramaron, se colocan dentro de la bolsa para recuperación y se extraen. Cuando la vesícula biliar está gravemente inflamada o gangrenada o se anticipa acumulación de bilis o sangre puede colocarse un dren para aspiración cerrada a través de uno de los puertos y dejarse bajo el lóbulo hepático derecho cerca de la fosa de la vesícula biliar (13,16).

Complicaciones

La colecistectomía laparoscópica constituye el estándar de oro terapéutico de la litiasis biliar. Sin embargo, el porcentaje de lesiones de la vía biliar (LQVB) durante el procedimiento continúa siendo igual o más elevado que en la colecistectomía abierta. Otras complicaciones: (17)

- **Biloma:** Es la colección de bilis localizada en la cavidad abdominal, habitualmente en el espacio de Morrison o subfrénico derecho. Los síntomas más frecuentes son dolor, fiebre, intolerancia digestiva, si la localización es subfrénica se asocian síntomas respiratorios. El diagnóstico se realiza mediante ecografía abdominal (17).
- **Fístula biliar:** Se manifiesta por la presencia de bilis en el colector del drenaje. Las fístulas transitorias y autolimitadas, habitualmente originadas en la lesión

de un conducto del lecho, no se acompañan de colecciones y se agotan dentro de las primeras 72 horas. Si la fístula persiste por más de 72 horas y no se detectan colecciones por ecografía o tomografía es necesario hacer otros procedimientos como CPRE (17).

- Lesión de vía biliar: obstrucción (ligadura, clipado o estenosis cicatrizal) sección parcial o total de la vía biliar principal o de conductos aberrantes que drenan un sector o segmento hepático (17).
- Hemorragia transoperatoria: que puede suceder debido a inadecuada ligadura de arteria cística, lesión de arteria hepática derecha, lesión hepática o incluso en la misma disección del lecho vesicular (17).

Lesiones relacionadas con la introducción de los trócares: lesión de vasos mayores, lesión de vasos menores o lesión intestinal (17).

Clasificación de Clavien

La falta de información uniforme de resultados negativos hace de la interpretación de la literatura quirúrgica, algo difícil. Es por esto por lo que se propuso definir y clasificar los resultados negativos mediante una diferenciación de las complicaciones, secuelas y fallos de los procedimientos agregando nuevos problemas a la enfermedad subyacente. Una forma de estandarizar las complicaciones quirúrgicas, podemos mencionar la clasificación de Clavien. (Ver anexo 1). La misma fue usada en una revisión de 650 casos de colecistectomía electiva. Los factores de riesgo para desarrollar complicaciones fueron determinados, y la clasificación fue también usada para analizar el valor de la clasificación APACHE II modificada como un score preoperatorio pronóstico. Ambos apoyaron la relevancia de la clasificación Clavien. Las ventajas de la misma son: uniformidad en reporte de resultados, la habilidad de comparar resultados de dos

periodos de tiempo en un mismo que se centran en un mismo centro, la habilidad de comparar resultados de cirugía entre centros distintos, la habilidad de comparar resultados entre medidas quirúrgicas, versus no quirúrgicas, la habilidad para ejecutarse adecuadamente en estudios de metaanálisis, la habilidad para identificar objetivamente factores de riesgo preoperatorios y la habilidad para establecer un score pronóstico (19–21).

Abordaje laparoscópico en el anciano

La creciente edad de la población en el mundo occidental será determinante en las tendencias de la asistencia sanitaria en las próximas décadas. El objetivo en el tratamiento médico a los ancianos es ofrecer la mejor calidad de vida posible. Los pacientes mayores representan un desafío quirúrgico a causa de la comorbilidad asociada y la reserva cardiopulmonar disminuida. La cirugía mínimamente invasiva en ellos puede tener un mayor impacto en comparación con los jóvenes en términos de disminución del dolor postoperatorio, menor tasa de complicaciones cardiorrespiratorias, disminución de estancias y rápida vuelta a la actividad física (22).

Está demostrado que los pacientes mayores de 65 años presentan un mayor riesgo quirúrgico. Las enfermedades digestivas que requieren un tratamiento quirúrgico son más prevalentes, a la vez que se acompaña de una mayor comorbilidad (cardíaca, respiratoria, renal y del sistema inmunitario), que afectan adversamente al resultado postoperatorio (22).

Complicaciones generales en el anciano

La mayoría de las series en la bibliografía de procedimientos laparoscópicos en ancianos muestra una tasa de complicaciones y conversión mayor que en las series

generales de pacientes y más que en los jóvenes en particular. Algunos factores directamente relacionados con estos resultados postoperatorios son la mayor duración del procedimiento, la mayor frecuencia de colecistitis aguda y procesos agudos de repetición, que dificultan la intervención, y un mayor índice de enfermedad coronaria isquémica (11).

Medidas de prevención de complicaciones

-Evaluación preoperatoria de los pacientes

Recientes publicaciones sobre pacientes de edad avanzada muestran alta incidencia de enfermedades asociadas. Una de las circunstancias más importantes relacionadas con la edad es que la clasificación ASA (Ver anexo 2) preoperatoria en los pacientes mayores de 65 años es mayor que en los jóvenes. Por ello, es necesaria una correcta valoración preanestésica del riesgo cardiovascular y la adecuada monitorización durante la intervención para la detección y el tratamiento de posibles complicaciones hemodinámicas asociadas al procedimiento (23).

Recientes estudios demuestran que el porcentaje de pacientes con más de 75 años y ASA III O IV es significativamente mayor que en menores de 75 años, pero la morbilidad no fue mayor en los de mayor edad. Por otro lado, los pacientes mayores de 80 años tienen un mayor índice de complicaciones que los menores de esa edad, basándose en parte en una mayor prevalencia de procedimientos de urgencia, lo que conlleva una mayor tasa de conversión a cirugía abierta, más complicaciones intraoperatorias y un porcentaje más elevado de complicaciones de la propia enfermedad, como el paso de cálculos a la vía biliar (23).

Muchos pacientes ancianos se encuentran en tratamientos antihipertensivos y cardiológicos. Aunque deben ser mantenidos, existe cierta controversia en cuanto a los diuréticos y los inhibidores del sistema renina-angiotensina (IECA). Los diuréticos reducen el volumen intravascular durante los primeros 6 meses de

tratamiento, y los pacientes tratados con IECA se adaptan peor a la disminución del retorno venoso, y pueden experimentar graves hipotensiones y crisis de bradicardia durante la anestesia (considerar el cese de estos fármacos 2 horas previas a la cirugía). El aplazamiento de la cirugía debe tenerse en cuenta cuando la presión diastólica se encuentra por debajo de 110 – 120 mmHg (23).

También debería tenerse en consideración que los pacientes con enfermedad cardíaca suelen estar en tratamiento heparínico o dicumarínico, y este grupo de pacientes presenta un mayor riesgo de hemorragia. Es necesaria una correcta evaluación del estado de coagulación previo a la cirugía para evitar ulteriores complicaciones (23).

Por otro lado, los cambios fisiológicos normales de la edad incrementan la probabilidad de alteraciones de la función renal durante la cirugía y en el postoperatorio, que incluyen la disminución de la función renal, la disminución de la capacidad de concentración de orina y el estrechamiento del rango para la excreción de agua, sodio y potasio y ácidos. Por ello, el paciente quirúrgico anciano es virtualmente de elevado riesgo para cualquier causa de fallo renal agudo, situación que se asocia a una mortalidad de más del 50%. Determinados tipos de cirugía están asociados con mayor riesgo de fallo renal agudo que otros. Un abordaje mínimamente invasivo puede prevenir esas complicaciones ya que supone una menor agresión quirúrgica (23).

-Medidas intraoperatorios para prevención de complicaciones

El incremento de la presión intraabdominal por el neumoperitoneo puede generar un aumento de las resistencias vasculares sistémicas y de la presión de llenado central con un descenso del índice cardíaco, lo que puede ser perjudicial en este tipo de pacientes, con reservas cardíacas limitadas. Una presión de insuflación elevada puede, además, comprimir la vena cava inferior, con el consiguiente compromiso del retorno venoso y de la función cardíaca. Por ello, algunos autores utilizan una

presión de menos de 8mmHg, para minimizar cualquier problema cardiovascular. También se ha demostrado que la insuflación abdominal gradual hasta 12 mmHg, seguido de una posición limitada a 10° anti-trendeleburg, se asocia con estabilidad cardiovascular en los ancianos con ASA III (24).

Las limitaciones de la distensibilidad toracopulmonar impuestas por la hipertensión intraabdominal son más importantes en los ancianos, y hacen aconsejable la utilización de ventilación “volumen-controlada”, con un ajuste de volumen basado en los valores de CO₂ expirado. Generalmente un aumento del 15 – 20% en el volumen corriente respecto a los valores normales y un mantenimiento de la frecuencia respiratoria son suficientes, aunque ocasionalmente esta última debe ser aumentada para controlar la hipercapnia. La tasa de absorción de CO₂ tiende a estabilizarse tras el aumento inicial, habitualmente no representa mayor problema. En cualquier caso, en pacientes con enfermedad pulmonar grave, puede producirse retención de CO₂ (24).

Se ha demostrado que la duración de la cirugía en los ancianos puede incrementarse a causa de diferentes factores. Para ayudar a prevenir la hipotermia observada en los procedimientos laparoscópicos de determinada duración, es aconsejable la utilización de sistemas de ventilación de circuito cerrado o semicerrado, con flujos bajos y filtros humidificadores (24).

La monitorización electrocardiográfica, la pulsioximetría y el control de la presión arterial son esenciales, así como la medición de las presiones de la vía respiratoria e intraabdominal. La gasometría arterial debería considerarse en los pacientes de alto riesgo o en situaciones de hipoxemia intraoperatoria o elevación de la presión aérea (24).

Durante la insuflación del neumoperitoneo, la monitorización estrecha de los parámetros hemodinámicos es necesaria para estos pacientes, con la finalidad de

detectar precozmente complicaciones catastróficas, como una punción vascular o una embolia gaseosa. Además, debe realizarse una inspección física para evitar la posibilidad de la existencia de un enfisema subcutáneo. Los cambios en la insuflación y en la posición han de realizarse gradualmente en pacientes con riesgo cardiovascular elevado, y deben monitorizarse las variables hemodinámicas. En los pacientes con función cardíaca limitada, debe considerarse la monitorización invasiva arterial y de presión venosa central, posiblemente con la inserción de un catéter en la arteria pulmonar para controlar estos cambios. A lo largo de toda la intervención, se debería estar alerta a todos los tiempos quirúrgicos, y llevar a cabo inspecciones regulares de abdomen (24).

La tasa de conversión es otro problema asociado a la cirugía laparoscópica del anciano. La alta tasa de conversión asociada a los pacientes de edad avanzada parece deberse primariamente al hecho de que los pacientes presentan procesos inflamatorios, como colecistitis aguda, y complicaciones de esta enfermedad. Esta circunstancia incrementa significativamente la dificultad técnica, con una tasa de conversión entre el 27 y el 36%. Además, en algunas series se ha relacionado la alta tasa de conversión con el incremento de la presión parcial de dióxido de carbono en sangre producida por el excesivo tiempo de intervención. Sin embargo, no hay que considerar la conversión a cirugía abierta como una complicación o un fallo operatorio, sino como un intento de evitar complicaciones (24).

-Medidas postoperatorias para prevención de complicaciones

Las complicaciones postoperatorias médicas predominan con respecto a las quirúrgicas en las publicaciones sobre colecistectomía abierta. En general, los ancianos tienen una estancia más alargada, reflejo de una tasa de conversión mayor y del número aumentado de complicaciones con respecto a la población general que se somete a cirugía laparoscópica (10).

Una de las preocupaciones en el período postoperatorio de los ancianos es la función respiratoria. Recientes publicaciones han valorado prospectivamente la función respiratoria antes de la intervención, 24 horas después y en el séptimo día tras la operación, en pacientes mayores de 70 años. Los valores preoperatorios de la capacidad vital forzada y del volumen espiratorio forzado en el primer segundo son significativamente menores en pacientes mayores, mientras que la capacidad vital forzada, el volumen espiratorio forzado en el primer segundo y el flujo espiratorio forzado al 50% se deprimen menos en los ancianos 24 horas tras la cirugía, y se recuperan más rápidamente a los 7 días tras la operación. Estos resultados demuestran que la cirugía mínimamente invasiva ofrece excelentes resultados en pacientes geriátricos y puede recomendarse como tratamiento de elección (10).

También se han descrito complicaciones específicas asociadas a este tipo de pacientes, como edema agudo de pulmón, que podría estar asociado a una excesiva fluidoterapia peroperatoria, y no por el neumoperitoneo. Por esta razón, y debido a la frecuente inestabilidad cardiovascular preoperatoria de estos pacientes, es necesaria una correcta fluidoterapia postoperatoria. En el mismo sentido, debido al descenso de la función renal observada en los ancianos, es importante mantener un volumen intravascular normal y evitar la hipovolemia, para con ello evitar un fallo renal agudo. Debe prestarse atención meticulosa al balance de sal y agua, y a las dosis de los fármacos utilizados (10).

Colecistectomía laparoscópica en el anciano

La incidencia de colelitiasis aumenta con la edad, por lo que la colecistectomía es una intervención habitual en los ancianos. La edad nunca ha sido una contraindicación para la colecistectomía laparoscópica, aunque este abordaje fuese reservado inicialmente a los pacientes de bajo riesgo (25).

En el anciano, la enfermedad litiásica biliar se asocia a mayor morbilidad y mortalidad. Por ello, es justificable un abordaje más agresivo para la colelitiasis sintomática en forma de colecistectomía electiva. Diferentes estudios han mostrado que los pacientes geriátricos experimentan más complicaciones y una estancia mayor que los jóvenes tras la colecistectomía laparoscópica. En un estudio reciente publicado en la bibliografía en que se compara la colecistectomía laparoscópica en pacientes mayores de 75 años con la practicada en pacientes jóvenes, se puede observar que la tasa de conversión es del 22% en los mayores frente al 13% en el segundo grupo (25).

La mortalidad y la morbilidad fueron, respectivamente, del 1 y el 13% en los ancianos frente al 0 y el 6,6% en los jóvenes; la estancia hospitalaria fue más corta en los jóvenes (4,5 frente a 6,9 días) (25).

A pesar de observarse un aumento de las complicaciones en los ancianos, se debe considerar factible la realización de esta cirugía por vía laparoscópica ya que los resultados son favorables al compararlos con la colecistectomía abierta. Las series de colecistectomía abierta en los ancianos han demostrado claramente tasas mayores de morbilidad y mortalidad, y mayores estancias hospitalarias, y se ha demostrado que la colecistectomía laparoscópica es mejor tolerada que la abierta en los pacientes de 70 años y mayores. Uno de los puntos que se deben considerar para evitar complicaciones en este tipo de pacientes es que la colecistitis crónica en el anciano debería tratarse con colecistectomía laparoscópica mejor que esperar a que se desarrollen complicaciones. Los ancianos tienen, probablemente, una larga historia de enfermedad litiásica vesicular y más crisis agudas. Un estudio reciente ha mostrado que los ancianos están más predispuestos que los jóvenes a padecer colecistitis aguda (40 frente al 8%), pancreatitis biliar (19 frente al 6%) y coledocolitiasis (21 frente al 5%). Por estas razones, la mayoría de los pacientes mayores de 80 años que se someten a una colecistectomía laparoscópica son de forma urgente (25).

Hospital de Día de Hospital Roosevelt

El Hospital de Día se fundó en el año de 1,965, apoyado por la Cooperación Japonesa. Ofrece a los pacientes los servicios en forma gratuita.

Entre los servicios médicos que ofrece al paciente son: laparoscopias, endoscopias, cirugías biliopancreáticas, del esófago, del hígado, etc.

El Hospital de Día, cuenta con especialistas en cada uno de los problemas que atiende. Cirujanos que coordinan cirugías plásticas reconstructivas, quienes intervienen a pacientes especialmente ambulatorios.

Los pacientes que se atienden son desde los 12 años en adelante, tanto internos como externos, atendiendo un promedio de 50 pacientes diarios, siendo el 78% mujeres. Dentro de las cirugías más frecuentemente realizadas, según estadísticas propias de la unidad se encuentran: colecistectomía laparoscópicas y hernioplastías varias. La característica de las cirugías realizadas, es que la mayoría de los pacientes son egresados el mismo día del procedimiento, por lo mismo no cuenta con encamamiento. Cuenta con 3 quirófanos, 5 clínicas de consulta externa y una clínica de recuperación.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Comparar el resultado del abordaje laparoscópico de las colecistectomías entre pacientes mayores y menores de 60 años del Hospital de Día del Hospital Roosevelt.

3.2. Objetivos Específicos

- Establecer las comorbilidades más frecuentes de los pacientes mayores de 60 años y su clasificación de ASA para valoración preoperatoria.
- Determinar la frecuencia de conversión a cirugía abierta.
- Indicar el tiempo operatorio promedio y el rango de tiempo operatorio más frecuente durante la intervención laparoscópica y comparar entre los pacientes mayores y menores de 60 años.
- Identificar las complicaciones quirúrgicas transoperatorias más frecuentes.

IV. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1. Tipo de estudio

Estudio comparativo prospectivo, en el cual se evaluaron dos poblaciones a quienes se les realizaron colecistectomías laparoscópicas (mayores de 60 años y menores de 60 años), y se comparó el tiempo quirúrgico, la conversión a cirugía abierta y complicaciones transoperatorias de cada población, en el Hospital de Día del departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt durante el periodo de marzo de 2016 a marzo de 2017

4.2. Población

Pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica en Hospital de Día del departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt.

4.3. Cálculo de la muestra

Muestreo no probabilístico que consistió en evaluar al total de pacientes mayores de 60 años, y el mismo número de pacientes menores de 60 años, durante el periodo de estudio.

4.4. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica calculosa operados del Hospital de Día del departamento de Cirugía, Hospital Roosevelt

4.5. Criterios de exclusión

- Pacientes clasificados ASA IV
- Pacientes con colecistectomía asociada a otro tipo de procedimiento quirúrgico

4.6. Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Se calcula restando de la fecha actual la fecha de nacimiento y convirtiendo la cantidad de días a años.	Cuantitativa	De Razón	Años
Comorbilidad	La presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario.	Se recolecta la información del ingreso hospitalario presente en el historial clínico.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diabetes mellitus ✓ Hipertensión arterial ✓ Falla renal ✓ Trastornos cardiopulmonares ✓ Enfermedades neurológicas
Clasificación ASA	Sistema de clasificación que utiliza la American	Ver anexo 2	Cualitativa	Ordinal	Clasificación I, II, III

	Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente				
Conversión de cirugía	La necesidad de modificar el tipo de abordaje quirúrgico por diversas causas	Se obtiene en la revisión del récord operatorio, en la definición del procedimiento.	Cualitativa	Nominal	Si/No
Complicación quirúrgica	Cualquier complicación que suceda durante el acto quirúrgico.	<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones iatrogénicas de vía biliar • Lesión de vasos mayores • Sangrado del lecho vesicular • Lesión intestinal 	Cualitativa	Nominal	Tipo

		<ul style="list-style-type: none"> Lesión hepática: la cual se define como daño al parénquima hepático al realizar disección de la vesícula. 			
Tiempo quirúrgico	Tiempo utilizado para la realización de la cirugía.	30 – 60 60 – 90 >90 minutos	Cuantitativa	De Razón	Minutos

4.7. Proceso de selección de sujetos

Conforme a la programación de Hospital de Día, y previamente evaluados en consulta externa, se estudiarán el 100% de los pacientes mayores de 60 años, y se tomará una muestra de igual número de pacientes menores de 60 años, siempre y cuando los mismos sean mayores de 18 años, esto para comparar al grupo de pacientes que corresponde al período de la adultez.

Se tomó la información descrita en el preoperatorio, quienes son evaluados por jefes de anestesiología, información que involucra las comorbilidades y clasificación de ASA. En este caso, debido a que la mayoría de los pacientes, son casos electivos, serán incluidos pacientes hasta la clasificación ASA III.

Posteriormente, se revisó la información del período transoperatorio, que es un indicador indirecto de si existe algún incremento en la dificultad quirúrgica conforme avanza la edad. La información incluye: tiempo quirúrgico, conversión a cirugía abierta y complicaciones transoperatorias. Todos estos datos se trasladaron a la boleta recolectora de datos.

Por último, se dio seguimiento de los pacientes postoperados un mes luego del procedimiento quirúrgico, indagando sobre sintomatología que pudiera deberse a complicaciones de la cirugía. Esta se realizó en la consulta externa de Hospital de Día por médico residente o fellow, dependiendo de los datos, se clasificó según la escala de Clavien.

4.8. Descripción de los instrumentos utilizados para recolectar la información

Se obtuvieron los registros de las historias clínicas de los pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica del Hospital de Día del Departamento de Cirugía del Hospital Roosevelt, procediendo a la revisión

detallada de cada una de estas. Se utilizó una boleta de recolección de datos, para extraer la información (Ver anexo 3), basándose en las variables utilizadas en el estudio. Esta se encuentra dividida por cuatro apartados que se dividen así: datos generales, que para mantener anonimato de pacientes, únicamente se incluye registro médico y fecha de cirugía; datos preoperatorios, que incluye la clasificación ASA; datos transoperatorios que incluye: tipo de procedimiento (esto en caso de que cirugía haya necesitado conversión), posibles complicaciones quirúrgicas y tiempo operatorio y por último, datos postoperatorios que incluye la escala de Clavien, la cual se utilizó para estandarizar datos.

4.9. Plan de análisis estadístico

Los datos fueron tabulados en una hoja electrónica de Excel y se compararon las características y desenlaces de los pacientes según grupo de edad a través de tablas de contingencia con pruebas de chi cuadrado, reportando los valores p de estas pruebas, frecuencias y porcentajes. El nivel de significancia fue del 5% y se usó para estos cálculos el software Epidat 3.1.

4.10. Procedimientos para garantizar los aspectos éticos de la investigación

La información no incluye el nombre de los pacientes y se mantiene la confidencialidad de la información obtenida de las historias clínicas. Además, fue un estudio en el cual se obtuvo aprobación de Hospital de Día del Hospital Roosevelt previamente para obtener información requerida.

Se respetaron los principios de Bioética, en cuanto al ser un estudio descriptivo, se obtuvo información directamente del expediente clínico de los sujetos de estudio, respetando la identidad. Sin intervención directa de los resultados del procedimiento efectuado por el Médico tratante dentro del

hospital. Las recomendaciones se basaron en el respeto al bien común, para la aplicación del procedimiento de manera más efectiva a futuros pacientes.

V. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados del abordaje laparoscópico de las colecistectomías entre pacientes mayores y menores de 60 años del Hospital de Día del Hospital Roosevelt durante el periodo de abril de 2016 a marzo de 2017, evaluándose a 69 pacientes menores de 60 años y a 69 pacientes de 60 años o más.

Tabla 1.
Características de los pacientes

		<i>F</i>	%
Edad	< 60 años	69	50.0%
	60 años o más	69	50.0%
Comorbilidades	Hipertensión arterial	62	44.9%
	Diabetes	38	27.5%
	Cardiopulmonares	15	10.8%
	Otros	13	9.4%
ASA	I	54	39.1%
	II	72	52.2%
	III	12	8.7%
Conversión a cirugía abierta	Sí	3	2.2%
	No	135	97.8%
Lesión hepática	Sí	3	2.2%
	No	135	97.8%
Tiempo quirúrgico	< 30 minutos	8	5.8%
	31 a 60 minutos	65	47.1%
	61 a 90 minutos	45	32.6%
	> 90 minutos	20	14.5%

Tabla 2.

Distribución de variables en pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica en Hospital de Día (HDD) del Hospital Roosevelt en los meses de abril de 2016 a marzo de 2017

Variables		< 60 años		> 60 años		Valor <i>p</i>
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Comorbilidades	Hipertensión arterial	16	23.2%	46	66.7%	0.001
	Diabetes	12	17.4%	26	37.7%	0.05
	Cardiopulmonares	3	4.3%	12	17.4%	0.029
ASA	I	43	62.3%	11	15.9%	< 0.001
	II	23	33.3%	49	71.0%	
	III	3	4.3%	9	13.0%	
Conversión a cirugía abierta	Sí	1	1.4%	2	2.9%	0.999
	No	68	98.6%	67	97.1%	
Tiempo quirúrgico	< 30 minutos	5	7.2%	3	4.3%	0.794
	31 a 60 minutos	34	49.3%	31	44.9%	
	61 a 90 minutos	21	30.4%	24	34.8%	
	> 90 minutos	9	13.0%	11	15.9%	
Lesión hepática	Sí	2	2.9%	1	1.4%	0.999
	No	67	97.1%	68	98.6%	

En cuanto a las complicaciones transoperatorias, la única que fue reportada fue la lesión hepática al momento de la colecistectomía, las cuales el 100% fueron el segmento hepático V, que corresponde al lecho vesicular.

Se les dio seguimiento a los pacientes a la semana y al mes de cirugía, según el protocolo estipulado en hospital de día, en el cual, se citan a los pacientes a la semana para omitir puntos y al mes para evaluar evolución y evaluar estudio patológico de vesícula biliar extraída. Sin embargo la información es vaga y no detallada, por lo cual sería de gran ayuda la escala de Clavien para estandarizar el seguimiento postoperatorio.

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Alrededor del mundo, la colecistectomía laparoscópica ha sido objeto de estudio para evaluar su viabilidad y seguridad. Debido al aumento de comorbilidades que se dan en el adulto mayor, la seguridad de este procedimiento se ha evaluado en múltiples estudios en poblaciones distintas a la nuestra, es por esto que ha sido importante su estudio, y definir la diferencia entre esta población y el grupo de adultos jóvenes. Entre los resultados, es posible visualizar en las comorbilidades, que es mucho más frecuente en el grupo de adultos de la tercera edad, de las cuales, la más frecuente fue hipertensión arterial. De los pacientes mayores de 60 años, la mayoría se encontraban en una clasificación ASA II (71% = 49 pacientes), seguido de ASA I: (15.9% = 11 pacientes). A diferencia de los pacientes menores de 60 años que en su mayoría se clasificaron ASA I (62% = 43 pacientes) seguido de ASA II: (33.3% = 23 pacientes), al calcularse la prueba de ji cuadrado se obtuvo un valor $p < 0.001$, lo cual indica que las diferencias en la frecuencia de ASA entre ambos grupos resultaron estadísticamente significativas.

Dentro de las comorbilidades, el grupo de los pacientes mayores de 60 años: un 66.7% presentaba hipertensión arterial frente a 23.2% del grupo de menores de 60 años y la diferencia resultó significativa ($p < 0.001$). Un 37.7% del grupo de mayores de 60 años frente a un 17.4% menor de 60 años padecía diabetes, presentando una diferencia significativa ($p = 0.013$). Un 17.4% en el grupo de mayores de 60 años, frente a un 4.3% menores de 60 años presentaba algún trastorno cardiopulmonar y la diferencia también resultó significativa ($p = 0.029$).

Del tiempo quirúrgico, en ambos grupos de pacientes, predominó el rango entre 31 a 60 minutos: mayores de 60 años 44.9% (31 pacientes), frente al grupo de menores de 60 años 49.3% (34 pacientes). El segundo rango más frecuente en ambos grupos fue de 61 a 90 minutos: mayores de 60 años un 34.8% (24 pacientes), frente a 30.4% (21 pacientes), la diferencia de la distribución del tiempo quirúrgico no varía significativamente entre ambos grupos de edad.

De las complicaciones transoperatorias únicamente se presentó lesión hepática: en el grupo de mayores de 60 años un 2.89% (2 pacientes) frente a un 1.44% (1 paciente) en el grupo de menores de 60 años, el valor de significancia estuvo muy cercano a 1, lo cual indica que no hay diferencia significativa.

Del grupo de pacientes mayores de 60 años, un 2.89% (2 pacientes) se convirtió el procedimiento a cirugía abierta, frente a un 1.4% (1 paciente) en el grupo de menores de 60 años. Además, demuestra que no hay un aumento de su incidencia en los pacientes mayores de 60 años.

Del grupo de pacientes mayores de 60 años, un 2.89% (2 pacientes) se convirtió el procedimiento a cirugía abierta, frente a un 1.4% (1 paciente) en el grupo de menores de 60 años, en ambos grupos un porcentaje similar. Las causas de la conversión a cirugía abierta en el grupo de mayores de 60 años: el primer paciente en el cual no se observó la vesícula biliar, y el segundo por dificultad de definir estructuras por adherencias. En el único paciente de los menores de 60 años, fue igualmente por dificultad en definir estructuras por adherencias e inflamación.

6.1. CONCLUSIONES

1. No hay diferencias significativas al comparar colecistectomías laparoscópicas entre pacientes mayores y menores de 60 años.
2. Las comorbilidades más frecuentes presentadas por los pacientes de 60 años o más fueron la hipertensión arterial (66.7%) y diabetes (37.7%), y en tal consecuencia el 71% de estos pacientes estaban clasificados como ASA II.
3. La frecuencia de conversión a cirugía abierta en el grupo menor de 60 años fue del 1.4% y en el grupo de 60 años o más de 2.9%, siendo tal diferencia no significativa ($p = 0.999$).
4. El rango de tiempo operatorio promedio durante la intervención laparoscópica fue de 62 ± 24 minutos; tanto en el grupo menor de 60 años como en el grupo de 60 años o más el tiempo operatorio más frecuente iba de 31 a 90 minutos (79.7% y 79.7% respectivamente, $p = 0.794$).
5. La única complicación transoperatoria reportada fue lesión hepática en 3 pacientes (2.71%): de ellos, 2 pacientes menores de 60 años y 1 paciente mayor de 60 años.

6.2. RECOMENDACIONES

- Continuar la realización de colecistectomías laparoscópicas en pacientes de edad avanzada, ya que se demuestra que no conlleva a un riesgo superior al encontrado en pacientes menores de 60 años.
- Implementar el uso de la escala de Clavien como seguimiento postoperatorio en pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica, como una forma de estandarizar información y facilitar la interpretación de datos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ladra M, Paredes JP, Flores E, Martínez L, Rojo Y, Potel J, et al. Colectomía laparoscópica en pacientes mayores de 80 años. [En línea]. La Coruña, España: Cirugía Española. 2009. [citado 04 Sep 2015]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-colectomia-laparoscopica-pacientes-mayores-80-13132147>
2. Lee SI, Na BG, Yoo YS, Mun SP, Choi NK. Clinical outcome for laparoscopic cholecystectomy in extremely elderly patients. [En línea]. Gwangju, Korea: Annals of Surgical Treatment and Research. 2015 [citado 04 Sep 2015]. Disponible en: <https://www.astr.or.kr/DOIx.php?id=10.4174/astr.2015.88.3.145>
3. Kirshtein B, Bayme M, Bolotin A, Mizrahi S, Lanstberg L. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly, is it safe?. [En línea]. Beer Sheva, Israel: Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques. 2008 [Citado 16 Sep 2015]. Disponible en: https://journals.lww.com/surgical-laparoscopy/Abstract/2008/08000/Laparoscopic_Cholecystectomy_for_Acute.2.aspx
4. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. New York: OMS; 2015.
5. Bocanegra R, Córdova M. Colectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, del 2007 – 2011. [En línea] Lima, Perú: Revista de Gastroenterología del Perú. 2013 [citado 20 de abr 2015]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1022-51292013000200003&script=sci_abstract
6. Samaniego C, Casco E, Cristaldo C. Hemorragia Digestiva Alta No Varicosa. La experiencia del Centro Médico Bautista. [En línea] Samaniego, España: Anales de La Facultad Ciencias Médicas. 2005 [Citado 03 May 2015]. Disponible en: <https://revistascientificas.una.py/index.php/RP/article/view/559>

7. Agrusa A, Romano G, Frazzetta G, Chianetta D, Sorce V, Gulotta G. Role and outcomes of laparoscopic cholecystectomy in the elderly. [En línea] Palermo, Italia: International Journal of Surgery. 2014 [citado 19 de abr 2015]. Disponible en: <http://www.journal-surgery.net/article/S1743-9191%2814%2900869-3/pdf>
8. Bueno J, Serralta A, Planells M, Rodero D. Colectectomía laparoscópica en el paciente anciano. [En línea] Valencia, España: Cirugía Española: 2002 [Citado 19 Abr 2015]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirurgia-espanola-36-articulo-colectectomia-laparoscopica-el-paciente-anciano-S0009739X02720423>
9. Soberón I, Concepción AH, Hernández JA, Luna M, Gallo F. Resultados de la colectectomía videolaparoscópica en ancianos. [En línea] La Habana, Cuba: Revista Cubana de Cirugía. 2007 [Citado 29 Jul 2015]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932007000200004
10. Montalva S, Flisfisch H, Lena L, Cerda R, Hernández F, Matus C, et al. Resultados de la colectectomía videolaparoscópica en el adulto mayor. [En línea] Santiago, Chile: Revista Chilena de Cirugía. 2007 [Citado 20 Abr 2015]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262007000600007
11. González V, Rendón M, Omelas L, Sandoval M, González S, González J, et al. Las ventajas de la colectectomía laparoscópica en el adulto mayor: experiencia del Hospital General de México. [En línea]. México: Cirugía Endoscópica. 2013 [Citado 24 Abr 2015]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2013/ce131d.pdf>
12. Olaya C, Carrasquilla G. Meta-análisis de efectividad de la colectectomía laparoscópica frente a la abierta. [En línea] Bogotá, Colombia: Revista Colombiana de Cirugía. 2006 [Citado 19 Abr 2015]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v21n2/v21n2a5.pdf>
13. Skandalakis J. Cirugía, bases de la anatomía quirúrgica. 1 ed. Madrid:

- Marban; 2013.
14. Courtney M, Townsend J, Beauchamp R, Evers B, Mattox K, Sabiston L. Tratado de Cirugía. 19 ed. Nueva York: Elsevier; 2013.
 15. Brunicardi F, Anderson D, Billiar T, Dunn D. Principios de Cirugía. 9 ed. Ciudad de México: Mc Graw Hill; 2010.
 16. Soberón I, Concepción A, Hernández J, Luna M y Gallo F. Resultados de la colecistectomía videolaparoscópica en ancianos. [En línea]. La Habana, Cuba: Revista Cubana de Cirugía. 2007 [Citado 20 de abr 2015]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932007000200004
 17. Chiapetta L, Canullan C. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica. [En línea]. Buenos Aires, Argentina: Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva. 2014 [Citado 23 de Abr 2015]. Disponible en: <http://www.sacd.org.ar/ccincuentaytres.pdf>
 18. Musle M, Cisneros CM, Bolaños S, Dosouto V, Rosales Y. Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda. [En línea]. Santiago de Cuba: MEDISAN. 2011 [Citado 23 de Abr 2015]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000800007
 19. Caravia I. Aplicabilidad de la Clasificación de Clavien y Dindo en las complicaciones quirúrgicas. [En línea]. La Habana, Cuba: Facultad de Ciencias Médicas Enrique Cabrera. 2015 [Citado 10 Sep 2015]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcuburol/rcu-2015/rcu152f.pdf>
 20. Viste A, Horn A, Christensen B, Angelsen JH, Hoem D. Bile duct injuries following laparoscopic cholecystectomy. [En línea]. Bergen, Noruega: Scandinavian Journal of Surgery. 2015 [Citado 10 sep 2015]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25700851>
 21. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of Surgical Complications. [En línea]. Zurich, Suiza: Annals of Surgery. 2004 [Citado 20 de Abr 2015]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1360123/>

22. Antoniou SA, Antoniou GA, Korch OO, Pointner R, Graderath FA. Meta-analysis of laparoscopic vs open cholecystectomy in elderly patients. [En línea]. Mönchengladbach, Alemania: World Journal of Gastroenterology. 2014 [Citado 20 Abr 2015]. Disponible en: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v20/i46/17626.htm>
23. Morales S, Gómez JC, Cano A, Sánchez I, Valdés J, Díaz M, et al. Ventajas y peculiaridades del abordaje laparoscópico en el anciano. [En línea] Sevilla, España: Cirugía Española. 2005 [Citado 20 Mar 2015]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-ventajas-peculiaridades-del-abordaje-laparoscopico-13080751>
24. Sánchez J, Monsalve E, Aspíroz A, Moreno N. Colectomía laparoscópica en octogenarios. [En línea] La Rioja, España: Cirugía Española. 2008 [Citado 20 Mar 2015]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-colectomia-laparoscopica-pacientes-octogenarios-estudio-S0009739X09000311>
25. Romero L, Martín E, Navarro J, Luengo C. Tratado de Geriátrica para residentes. 5 ed. Madrid: International marketing & communication, S. A; 2006.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: CLASIFICACIÓN DE CLAVIEN

Grado	Definición
I	Cualquier desviación del curso post-operatorio normal que no requiera tratamiento farmacológico, endoscópico, quirúrgico o de radiología intervencionista. Se permite aplicación de tratamientos farmacológicos como antieméticos, antipiréticos, analgésicos, soluciones electrolíticas y fisioterapia. Incluye infección del sitio operatorio superficial tratable en la cama del paciente
II	Se requiere de tratamiento farmacológico con medicamentos diferentes a los anteriores. Incluye transfusión de hemoderivados y nutrición parenteral total
III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica
a	Sin anestesia general
b	Con anestesia general
IV	Complicación que amenaza la vida y que requieren tratamiento en unidades de cuidados intermedios o intensivos
a	Disfunción de orgánica única (incluye utilización de diálisis)
b	Disfunción de orgánica múltiple
V	Muerte del paciente
Sufijo "d"	Si el paciente sufre una complicación al momento del alta, al grado respectivo se agrega el sufijo "d" (disability). Esto, indica la necesidad de seguimiento para una correcta evaluación de la complicación
Nota: Adaptación del texto original.	

ANEXO 2: CLASIFICACIÓN DE ASA

Tabla 1. Clasificación perioperatoria según el estado físico (Sociedad Americana de Anestesiología)	
Grado	Características del paciente
I	Normal, sano.
II	Con enfermedad sistémica moderada a leve, sin limitaciones funcionales.
III	Con enfermedad sistémica moderada a grave, limitante, pero no incapacitante.
IV	Con enfermedad sistémica grave incapacitante, con amenaza para su vida.
V	Moribundo, que no se espera que sobreviva 24 horas, con cirugía o sin ella.
VI	Con muerte cerebral, cuyos órganos se toman para trasplante.

Si la cirugía es de urgencia, se añadirá una U al estado físico (por ejemplo, IU).

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA ELECTIVA EN PACIENTES MAYORES Y MENORES DE 60 AÑOS" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.